

# استاندارد آموزش شایستگی

## کشت گلخانه ای هیدروپونیک خیار

### گروه شغلی

### امور زراعی

#### کد ملی آموزش شایستگی

۶	۱	۱	۳	۲	۰	۶	۱	۱	۲	۲	۰	۰	۱	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

نظارت بر تدوین محتوا و تصویب استاندارد: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی: ۶۱۱۳۲۰۶۱۱۲۲۰۰۱۱

اعضاء کارگروه برنامه‌ریزی درسی: امور زراعی					
ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تخصصی	شغل و سمت	سابقه کار
۱	امین بیرانوند	کارشناس ارشد	علوم باغبانی (گرایش فیزیولوژی و اصلاح سبزی ها)	مدرس	۱۸
۲	فیروز دلفان	کارشناس ارشد	علوم باغبانی (گرایش فیزیولوژی و اصلاح سبزی ها)	مدرس	۱۸
۳	محسن اسکندری	کارشناسی ارشد	گیاهان دارویی	مدیر شرکت گیاهان دارویی	۱۰
۴	ارژنگ بهادری	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی درسی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی امور زارعی	۲۴
۵	سید محسن جلالی	کارشناسی ارشد	مدیریت آموزشی	دبیر کارگروه برنامه ریزی درسی گیاهان دارویی و داروهای گیاهی	۱۷
۶					
۷					

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است.

آدرس: دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی  
تهران، خیابان آزادی، نبش خیابان خوش جنوبی، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور  
دورنگار ۶۶۵۸۳۶۵۸  
تلفن ۶۶۵۸۳۶۲۸  
آدرس الکترونیکی: [rpc@irantvto.ir](mailto:rpc@irantvto.ir)

## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه‌ای نیز گفته می‌شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل.

### **نام یک شغل :**

به مجموعه‌ای از وظایف و توانمندی‌های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می‌رود اطلاق می‌شود.

### **شرح شغل :**

بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل.

### **طول دوره آموزش :**

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی.

### **ویژگی کارآموز ورودی :**

حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می‌آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی‌گردد.)

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع‌آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر، که شامل سه بخش عملی، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود.

### **صلاحیت حرفه‌ای مربیان :**

حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.

### **شایستگی :**

توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد.

### **دانش :**

حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی که می‌تواند شامل علوم پایه (ریاضی، فیزیک، شیمی، زیست شناسی)، تکنولوژی و زبان فنی باشد.

### **مهارت :**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی. معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.

### **نگرشی :**

مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیر فنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.

### **ایمنی :**

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.

### **توجهات زیست محیطی :**

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.

<b>نام استاندارد آموزش شایستگی:</b>	
<b>کشت گلخانه ای هیدروپونیک خیار</b>	
<b>شرح استاندارد آموزش شایستگی :</b>	
<p>کشت گلخانه ای هیدروپونیک خیار یکی از شایستگی های امور زراعی است که شامل کارهای بررسی انواع گلخانه ها، تجهیزات و سیستم های آن ها، بررسی انواع روش های کشت هیدروپونیک خیار و تجهیزات آن ها، بررسی نیازهای گیاهی و نقش هر کدام از عناصر در رشد گیاه ، بررسی علایم بیش بود و کمبود عناصر غذایی در خیار، محاسبه مقدار عناصر در محلول غذایی سیستم کشت هیدروپونیک خیار، کشت بذر و نشاء، هرس و هدایت گیاه بر روی قیم، کنترل آفات و بیماری های خیار در گلخانه، برداشت، نگه داری و بروز رسانی محصول می باشد و با مشاغلی همچون فروشندگان بذر، سموم ، کود، کشاورزان، گلخانه داران، سازندگان سازه گلخانه، فروشندگان محصولات کشاورزی در ارتباط است.</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات: پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی)  حداقل توانایی جسمی و ذهنی: داشتن سلامت کامل جسمی و ذهنی  مهارت های پیش نیاز: ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۷۸ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۴ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۵۴ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>	
- کتبی	: ۲۵%
- عملی	: ۶۵%
- اخلاق حرفه ای	: ۱۰%
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>	
<p>لیسانس مهندسی کشاورزی با گرایش باغبانی یا زراعت یا تولید کننده محصولات گلخانه ای با سه سال سابقه کار در زمینه کشت خیار گلخانه ای</p>	

**\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی):**

کشت گلخانه ای هیدروپونیک خیار شامل کارهای بررسی انواع گلخانه ها، تجهیزات و سیستم های آن ها، بررسی انواع روش های کشت هیدروپونیک خیار و تجهیزات آن ها، بررسی نیازهای گیاهی و نقش هر کدام از عناصر در رشد گیاه، بررسی علایم بیش بود و کمبود عناصر غذایی در خیار، محاسبه مقدار عناصر در محلول غذایی سیستم کشت هیدروپونیک خیار، کشت بذر و نشاء، هرس و هدایت گیاه بر روی قیم، کنترل آفات و بیماری های خیار در گلخانه، برداشت، نگه داری و بروز رسانی محصول می باشد.

**\* اصطلاح انگلیسی استاندارد (اصطلاحات مشابه جهانی):**

**Greenhouse cucumber hydroponics cultivation**

**\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد:**

- کشتکار گلخانه ای خاکی
- کشتکار گلخانه ای هیدروپونیک
- کشتکار گلخانه ای خاکی خیار

**\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار:**

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار

استاندارد آموزش شایستگی

- کارها

ردیف	عناوین	ساعت آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	بررسی انواع گلخانه ها، تجهیزات و سیستم های آن ها	۲	۶	۸
۲	بررسی انواع روش های کشت هیدروپونیک و تجهیزات آن	۴	۸	۱۲
۳	تولید نشا خیار و روش انتقال آن به بستر کاشت	۴	۸	۱۲
۴	بررسی نیازهای گیاه و نقش هر کدام از آن ها در رشد خیار	۲	۶	۸
۵	بررسی علائم بیش بود و کمبود عناصر غذایی در خیار	۴	۸	۱۲
۶	محاسبه مقدار عناصر در محلول غذایی و تنظیم اسیدیته ، شوری و دمای محلول غذایی سیستم کشت هیدروپونیک خیار	۲	۴	۶
۷	هرس و تربیت بوته خیار	۲	۴	۶
۸	کنترل و مبارزه با انواع آفات و بیماری های خیار گلخانه ای	۲	۴	۶
۹	انجام عملیات برداشت و نگه داری محصول	۱	۳	۴
۱۰	بسته بندی و بازار یابی	۱	۳	۴
جمع ساعات		۲۴	۵۴	۷۸

	زمان آموزش			عنوان: بررسی انواع گلخانه ها، تجهیزات و سیستم های آن ها
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ماژیک، تخته وایت بورد، ویدئو پروژکتور، سی دی های آموزشی و فیلم های کوتاه به منظور تحلیل بهتر، ظروف پلاستیکی، دستکش، ماسک، pH متر و EC ، لباس کار متر، دماسنج، ترموستات، چاقو، قیچی، فن و پد، بخاری ها و وسایل گرمایشی گوناگون، فن های تهویه و سیرکوله هوا، سایبان، لوله های انتقال آب، رایزر، انواع قطره چکان				دانش: انتخاب محل گلخانه و انواع گلخانه ها انواع سیستم های آبیاری لوازم سنجش در گلخانه نحوه کار با وسایل سنجش در گلخانه انواع سیستم های سرمایش و گرمایش در گلخانه سیستم تولید رطوبت در گلخانه سیستم نور و پرده انرژی در گلخانه سیستم سیرکوله در گلخانه مهارت: تحلیل بهترین موقعیت گلخانه ها و تجهیزات برای نصب بررسی انواع سیستم های آبیاری بکار گیری وسایل سنجش در گلخانه بکار گیری سیستم های گرمایش و سرمایش در گلخانه بکار گیری سیستم تولید رطوبت در گلخانه کار با پرده انرژی در گلخانه و اندازه گیری نور بکار گیری فن های سیرکوله در گلخانه نگرش: - بررسی دقیق انواع گلخانه ها، لوازم و تجهیزات اولیه برای گلخانه - رعایت اخلاق حرفه ای ایمنی و بهداشت: - استفاده از لباس کار مناسب (دستکش، ماسک و کپسول آتشنشانی) - کنترل و بازدید شیر و شیلنگ گاز و اتصالات بخاری و اطمینان از سالم بودن آنها توجهات زیست محیطی: - دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان: بررسی انواع روش های کشت هیدروپونیک و تجهیزات آن ها
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>				<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>
پرلیت، پیت ماس، ماسه، کوکوپیت، پشم سنگ، لیکا، ورمی کولیت، یونولیت، ابر یک سانتی متری، باکس، مواد شیمیایی تأمین کننده هر یک از عناصر کامپیوتر، سی دی آموزشی.				دانش:
				مفهوم هیدروپونیک و شناخت محیط های کشت هیدروپونیک (پرلیت، کوکوپیت، پیت موس و ...)
				نحوه تقسیم بندی روش های هیدروپونیک با بستر آبی (شناور، ساده و فتیله ای)
				نحوه تقسیم بندی روش های هیدروپونیک با بستر متخلخل (گلدانی، گروپک، باکس یونولیتی و ...)
				چگونگی مقایسه معایب و مزایای انواع روش های مذکور
				مهارت:
				آماده سازی انواع محیط های کشت
				آماده سازی بستر های کشت
				تنظیم اسیدیته و شوری بستر کشت
				ضد عفونی بستر کشت
				نگرش:
				-دقت در تعیین نوع سیستم هیدروپونیک و محیط کشت پایه برای خیار -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت:
				-استفاده از لباس کار مناسب و دستکش در تماس با بستر های کشت -رعایت اصول ایمنی
			توجهات زیست محیطی: -انتقال مواد قابل تجزیه به محیط خارج از گلخانه به منظور بازیافت این مواد	



	زمان آموزش			عنوان: تولید نشا خیار و روش انتقال آن به بستر کاشت
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
مواد ضد عفونی کننده، ماسک، دستکش، لباس کار، انواع محیط های کشت، ظروف نشاکاری، انواع بذر و قلمه خیار گلخانه ای و بذر کدو				دانش:
				انواع ارقام و تعیین زمان کاشت آن ها
				بهترین بستر کشت نشا
				تکثیر رویشی خیار
				پیوند خیار
				روش انتقال نشا
				مهارت:
				کشت بذر برای نشاکاری
				داشت نشا
				تکثیر رویشی خیار
				پیوند در خیار
				انتقال نشا به بستر اصلی
				نگرش:
				-دقت در تعیین نوع بذر برای نشاکاری و چگونگی انتقال آن براساس شرایط محیطی -استفاده بهینه از سموم -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت : -استفاده از روپوش، دستکش و ماسک هنگام استفاده از مواد شیمیایی -رعایت اصول ایمنی در هنگام استفاده از سموم
			توجهات زیست محیطی: -دفع صحیح ظروف سم و دفع زباله ها - استفاده از مواد شیمیایی که در کشت کمترین آسیب را به طبیعت وارد کند	

	زمان آموزش			عنوان: بررسی نیازهای گیاه و نقش هر کدام از آن‌ها در رشد خیار
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۶	۸	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
ماژیک، تخته وایت بورد، ویدئو پروژکتور، سی دی های آموزشی و فیلم های کوتاه به منظور تحلیل بهتر وضعیت ریشه. کاربرد گونه های هرباریوم و تحلیل سیستم ریشه گیاه خیار				دانش:
				عوامل موثر بر رشد گیاه (ژنتیک و عوامل محیطی)
				ساختار و نقش ریشه ها در گیاه
				فیزیولوژی جذب آب و یون ها بوسیله گیاه
				نقش عوامل محیطی بر رشد گیاه (نور، دما، رطوبت و دی اکسید کربن )
				عناصر غذایی مورد نیاز برای رشد گیاه
				مهارت:
				تحلیل ساختار ریشه گیاه و روش جذب آب و عناصر از طریق ریشه
				بررسی عوامل محیطی موثر بر رشد از قبیل نور، دما، رطوبت و دی اکسید کربن
				بررسی عناصر غذایی و فرم قابل جذب هر عنصر توسط ریشه گیاه
				نگرش:
				-بررسی دقیق روش های جذب عناصر غذایی با توجه به فرم قابل جذب -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت: -استفاده از دستکش، لباس کار و ماسک
				توجهات زیست محیطی: -دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان: بررسی علایم بیش بود و کمبود عناصر غذایی در خیار
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۸	۱۲	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>				<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>
ماژیک، تخته وایت برد، سی دی آموزشی که حاوی علائم کمبود روی گیاهان مختلف باشد، مواد شیمیایی محتوی انواع عناصر مختلف، ویدئو پروژکتور، کامپیوتر. استفاده از کتابهای راهنما تغذیه گیاه				دانش:
				عناصر پرمصرف و کم مصرف مورد نیاز رشد گیاه خیار
				اثر آنتاگونیستی و اثرات متقابل عناصر گوناگون در گیاه
				علایم کمبود عناصر در گیاه خیار
				علایم بیش بود عنصر در گیاه خیار
ترازو، دستکش، ماسک، روپوش و جعبه کمک های اولیه				مهارت:
				تفکیک عناصر مورد نیاز گیاه و شناخت اثرات متقابل آن ها بر یکدیگر و بر فعالیت گیاه
				تفکیک علایم کمبود و بیش بود در اندام های مختلف گیاه
				نگرش: -دقت در تعیین اثرات بیش بود و کمبود عناصر غذایی بر گیاه -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی: -رعایت اصول ارگونومی در کار
				توجهات زیست محیطی: -دفع صحیح ضایعات

	زمان آموزش			عنوان: محاسبه مقدار عناصر در محلول غذایی و تنظیم اسیدیته ، شوری و دمای محلول غذایی سیستم کشت هیدروپونیک خیار
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>				<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>
ماژیک، تخته وایت برد، مواد شیمیایی تأمین کننده عناصر، اسید سولفوریک، اسید نیتریک، ماسک، دستکش، لباس کار، عینک مخصوص، ترازو یک صدم، سرنگ ۲۰ و ۵۰ سی سی، سطل پلاستیکی ۱۰ لیتری و نرم افزارهای تحلیل عناصر و فرمول های غذایی و کامپیوتر				دانش :
				روش تهیه محلول غذایی و واحد های اندازه گیری
				فرمول های محلول غذایی و محاسبه مقدار عناصر در محلول غذایی
				محلول های غذایی پایه در بازار و محلول بهینه شده برای خیار
				دستورالعمل مدیریت محلول غذایی
				مهارت:
				تعیین فرمول غذایی برای گیاه خیار
				مدیریت انواع عناصر غذایی و مواد مورد استفاده در محلول بر اساس شرایط کشت و زمان کشت
				تنظیم اسیدیته، شوری و دمای محلول غذایی
				نگرش:
				-دقت در تعیین نوع فرمول غذایی بر مبنای نیاز های گیاهی -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت:
				-استفاده از لباس کار، ماسک و دستکش هنگام کار
			توجهات زیست محیطی:	
			-خروج و دفع بهداشتی مواد زائد	

	زمان آموزش			عنوان: هرس و تربیت بوته خیار
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
مواد ضد عفونی کننده، ماسک، دستکش، لباس کار، انواع محیط های کشت، قیچی، سیم، طناب سیم چین، میخ چکش، انواع قیم، انواع قیچی هرس. قلاب پلاستیکی نگهدارنده بوته و کلیس پلاستیکی				دانش:
				هرس و انواع آن
				تجهیزات هرس و اصول کاربرد آن ها
				قیم و روش های قیم گذاری
				نحوه هرس اولیه
				نحوه هرس ثانویه
				پایین کشی بوته
				مهارت:
				هدایت گیاه روی قیم
				هرس اولیه گیاه خیار
				هرس ثانویه گیاه خیار
				پایین کشی بوته خیار
				تنک کردن میوه خیار
				نگرش: -دقت در تعیین بهترین زمان هرس و قیم گذاری و طریقه کار با ابزار هرس -رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت: -استفاده از لباس کار، دستکش، هنگام استفاده از مواد شیمیایی
				توجهات زیست محیطی: -انتقال شاخه های هرس شده به مکان مناسب و دفع مطلوب آن ها

	زمان آموزش			عنوان: کنترل و مبارزه با آفات و بیماری های خیار گلخانه ای
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
مواد ضد عفونی کننده، ماسک، دستکش، لباس کار، کامپیوتر، ماژیک وایت برد، سی دی آموزشی، انواع سموم شیمیایی، انواع نوار و کارت های زرد و آبی ، تله فرمونی، سم پاش های گوناگون سموم حشره کش ، سموم قارچ کش، عینک مخصوص و روپوش				دانش:
				انواع آفات خیار و علایم خسارت آن ها
				انواع بیماری های خیار و علایم آن ها
				انواع روش های مبارزه (شیمیایی و بیولوژیک)
				انواع سم
				مهارت:
				شناسایی نمودن آفات و بیماری های خیار
				کنترل انواع آفات
				کنترل انواع بیماری ها
				اجرا نمودن روش های مبارزه
				استفاده صحیح و به اندازه از سم
				زمان استفاده از سم
				نگرش:
				-انجام مدیریت تلفیقی برای کنترل آفات و بیماری ها و استفاده حداقل از سموم شیمیایی -رعایت اخلاق حرفه ای
			ایمنی و بهداشت:	
			-استفاده از لباس مناسب، دستکش، ماسک و عینک هنگام سم پاشی	
			توجهات زیست محیطی:	
			-مبارزه بیولوژیک به جای مبارزه شیمیایی -دفع صحیح ضایعات	

	زمان آموزش			عنوان: انجام عملیات برداشت و نگه داری محصول
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
مواد ضد عفونی کننده، ماسک، دستکش، لباس کار، اکامپیوتر، ماژیک وایت برد، سی دی آموزشی، انواع وسایل برداشت، دستگاه بسته بندی محصول، پوشش ها و ظروف نگه داری محصول، سطل زباله، کاتر، سبد پلاستیکی، روزنامه				دانش:
				انواع روش های برداشت محصول
				شاخص های برداشت
				تعیین زمان مناسب برداشت
				روش های مناسب نگهداری محصول پس از برداشت
				مهارت:
				تعیین زمان دقیق برداشت محصول خیار
				توجه به خصوصیات محصول برداشتی
				انجام عملیات برداشت
				انجام عملیات لازم جهت افزایش عمر انبارداری محصول
				نگرش:
				- برداشت به موقع محصول به جهت دستیابی به حد اکثر کیفی و کمی محصول - رعایت اخلاق حرفه ای
				ایمنی و بهداشت: - استفاده از لباس کار و ابزار مناسب جهت برداشت
				توجهات زیست محیطی: - دفع بهداشتی بقایای محصول برداشت شده - باز یافت بقایای محصول و تبدیل به کمپوست شدن آن ها

	زمان آموزش			عنوان: بسته بندی و بازار یابی
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
ظروف بسته بندی، پلاستیک ترازو، ماسک، دستکش، محصول گلخانه، جعبه های پلاستیکی ظروف بسته بندی، سلفون، ترازو و لیبل	دانش:			انواع روش های بسته بندی
				بازار فروش و حمل و نقل محصول
				مطالعه وضعیت بازار های داخلی و خارجی
				روش های برآورد قیمت تمام شده محصول
				نکات مهم در بازار یابی محصول
				مهارت:
				انجام دادن روش های بسته بندی
				بازار رسانی محصول
				پیدا کردن بازارهای مناسب برای فروش و نوع تقاضای آنها
				بازاریابی و فروش محصول در بازارهای داخلی و خارجی
	نگرش:			
	-در بسته بندی و بازاریابی و بازاررسانی دقت شود			
	-دقت در کسب اطلاعات مستند و اطمینان از صحت اطلاعات			
	-رعایت صداقت و احترام در برخورد با مشتری			
	ایمنی و بهداشت:			
-رعایت نکات ایمنی هنگام کار				
-در زمان حمل و نقل کارتن های حاوی محصول اصول صحیح بلندکردن رعایت شود				
توجهات زیست محیطی:				
-دفع صحیح ضایعات				



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	هیتر (کوره هوای گرم)	تک فاز	۱ دستگاه	
۲	سیستم آبیاری قطره ای با اتصالات مربوط	استاندارد	برای ۳۰۰ مترمربع	
۳	سمپاش فرغونی	۱۰۰ لیتری	۱ دستگاه	
۴	فن تهویه	مکنده ۳ فاز	۱ دستگاه	
۵	پد سلولزی با مخزن و پمپ مربوطه	استاندارد	۲۰ متر مربع	
۶	تانکر ذخیره آب با پمپ ۲ اینچ	۵۰۰۰ لیتری	۱ عدد	
۷	اسکلت گلخانه	استاندارد	۳۰۰ مترمربع	
۸	فرغون	استاندارد	۱ دستگاه	
۹	کپسول آتش نشانی	پودری	۲ عدد	
۱۰	تابلو برق همراه سنسور های مربوطه	استاندارد	۱ دستگاه	

توجه: - تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	پوشش گلخانه (نایلون)	UV دار ۱۰ درصد	۲۰۰ کیلو گرم	
۲	انواع حشره کش	استاندارد	۲ لیتر	
۳	انواع قارچ کش	استاندارد	۲ کیلوگرم	
۴	انواع کارت آبی و زرد	استاندارد	۵۰ عدد	
۵	انواع گلدان نشا و سینی کشت نشا	استاندارد	۲۰ عدد	
۶	نخ بوی دار	استاندارد	۱۰ کیلوگرم	
۷	انواع کود شیمیایی (کامل - ماکرو و میکرو)	استاندارد	۸۰ کیلو گرم	
۸	انواع سموم ضد عفونی کننده	استاندارد	۲۰ لیتر	
۹	مواد شوینده	استاندارد	۵ لیتر	
۱۰	شیلنگ	پلاستیکی	۳۰ متر	
۱۱	لباس کار	استاندارد	۱۵ دست	
۱۲	آب پاش	پلاستیکی	۳ عدد	
۱۳	بذرخیار گلخانه ای	استاندارد	۵۰۰ عدد	

توجه: - مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود.

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	EC متر	دقت تا ۲ میلی موس	۱ عدد	
۲	PH متر	دامنه تا ۱۴	۱ عدد	
۳	لوکس متر	استاندارد	۱ عدد	
۴	دی اکسید کربن سنج	استاندارد	۱ عدد	
۵	قیچی	باغبانی	۱۰ عدد	
۶	کاتر	استاندارد	۳ عدد	
۷	جعبه ابزار	استاندارد	۱ عدد	
۸	جعبه کمک های اولیه	استاندارد	۱ عدد	
۹	تخته وایت برد	استاندارد	۱ عدد	
۱۰	انواع دماسنج	ماکزیمم مینیمم و دیجیتالی	۲ عدد	
۱۱	رطوبت سنج	دیجیتالی	۲ عدد	

توجه:

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.